

		頁
DPS・C 50 - 0.5 形 デジタル・プログラマブル パワー ソース 取 扱 説 明 書 菊 水 電 子 工 業 株 式 会 社		

－ 保 証 －

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より1年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適當な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

－ お 願 い －

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合わせください。

		ii / 頁
目次		
1. 概説		1 頁
2. 仕様		2
3. 使用法		4
3.1 パネル面の説明		4
3.2 後面パネルの説明		4
3.3 制御入力コネクタのピン配置		7
3.4 入出力制御信号		8
3.5 動作準備		9
3.6 動作		9
3.7 コントロール信号のタイミング		10
4. 配置		13

1. 概 説

DPS・C 50-0.5 プログラマブル電源は自動テストシステム用に設計したバイポーラ定電流定電圧電源で外部信号により出力電流を制御することができます。

電流の設定は0～± 49.99 mA (10μA分解能), 0～± 499.9mA (100μA 分解能) の2レンジが有り, POL 信号を含め16ビットで制御します。

データは, BCD負論理, TTLレベルでの制御となり, データがそろった時点でストロブ信号を入れることにより内部レジスタに書込みます。
又アドレス設定ができますので容易に多チャンネル電源システムの構成ができます。

電圧設定はパネル面手動ツマミにより約±(3～50V) の設定となります。

出力系は入力制御系と電氣的にアイソレーションしており使用に際し便利になっています。

2. 仕 様

品 名	ディジタル プログラマブル パワー ソース		
形 名	D P S ・ C 50-0.5		
出 力 部			
方 式	バイポーラ定電流定電圧移行形		
電 流	0～±499.9mA		
レ ン ジ	50mA／500mA	2レンジ	
分 解 能	10μA／100μA		
設定精度	(25℃において) 0.05%+レンジの0.02%		
リップル及び雑音	(10Hz～1MHzにおいて)		30μA rms 以下
プログラミングノイズ	後面端子において		±500μA peak 以下
負荷変動	0～100% 負荷変動に対して		
	後面端子	レンジの0.005%+5μA 以下	
電源変動	±10% 電源電圧変動に対して		
	レンジの0.005%+1μA 以下		
応答速度	レンジ内(→)最大電流から(←)最大電流の変化に対して		
	(1Ω負荷時)		500μS 以下
出力電圧	MAX 50V		
設 定	手動 約 ±(3～50V)		
制 御 部			
入出力信号	T T Lレベル		
制御信号	デ ー タ	POL	1 Bit
		電 流	15 (BCD)
	ストローブ		1 (エッジ)
	アドレス		4
	スタンバイ		1
	レ ン ジ		2
	セ ッ ト		1
	ダイレクト ゼロ		1
	ダイレクト スタンバイ		1
	データクリヤー		(POLを除く)

STAS

3. 使 用 法

3.1 パネル面の説明（第3-1図参照）

- ① POWER サーキットブレーカ式のシーソウスイッチでON側をプッシュすることにより電源が入ります。
- ② OUTPUT 出力端子で白のバイディングポストが信号GND側となり両端子間で ±（500mA，0～50V）が出力できます。
後面の端子板出力とは並列になっています。
- ③ COMPLIANCE 電圧制限用のツマミで±約 3～50V の調整ができ設定値に達すると定電圧に移行します。
- ④ 表 示 動作状態を発光ダイオードの点灯により示します。

3.2 後面パネルの説明（第3-2図参照）

- ⑤ ADDRESS 本器のアドレス設定用スライドスイッチです。
アドレスラインがH.H.H.H.の時又は制御ラインがオープン
の時はこのアドレススイッチにかかわらず書込めます。
- ⑥ ファンモータ 吐出方向のファンモータです。
- ⑦ 電源コード AC電源コードで100V 50/60Hz に接続します。

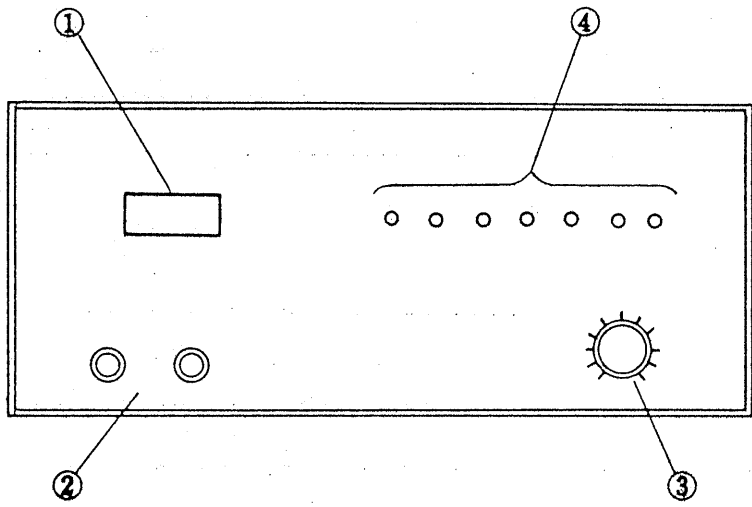
承認
校正
取扱い説明書
第 1 版

NP-32635 B

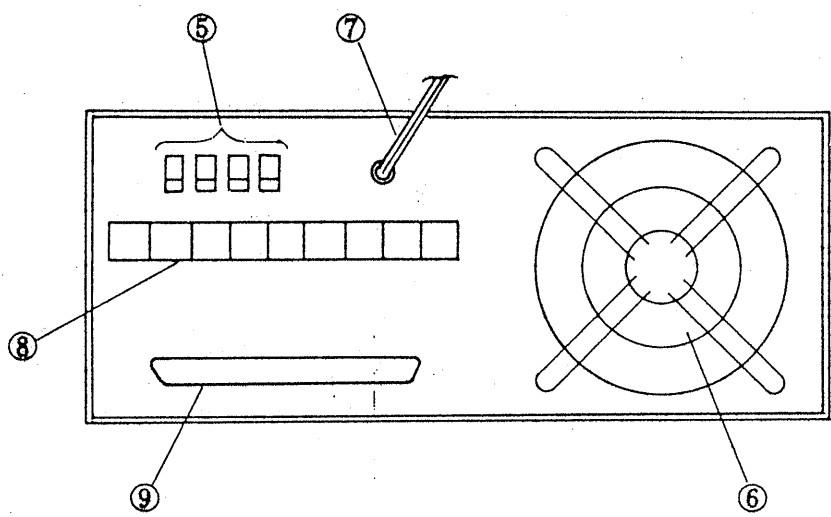
7611100-30SK15

作成
年月日
仕様
番号

S7714654

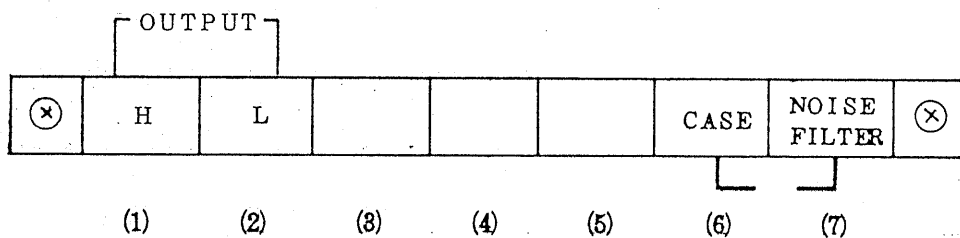


第3-1図 パネル面図



第3-2図 後面パネル図

⑧ 端子板



- (1) H 側の出力端子です。
- (2) L 側の出力端子です。
- (3) 出力電流をモニタするための L 側の端子です。
- (4) 出力電流をモニタするための H 側の端子です。レンジとの対応はありません。
- (6) ケースグラウンド端子です。
- (7) 電源ラインに入っているノイズフィルタのセンター端子です。
- ケースに接続するとフィルタ効果は向上しますが漏洩電流が流れますので使用用途に応じ結線して下さい。

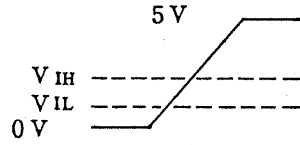
⑨ コネクタ 制御入力用コネクタです。
(第一電子 50 P)

3.3 制御入力コネクタのピン配置

1	STROBE	26	1	} LSD
2		27	2	
3		28	4	
4		29	8	
5		30	1	}
6		31	2	
7		32	4	
8	STAND BY	33	8	}
9		34	1	
10		35	2	
11		36	4	}
12		37	8	
13		38	1	
14	DATA CLEAR	39	2	}
15	DIRECT STAND BY	40	4	
16	DIRECT ZERO	41		
17	2 ⁰ } RANGE	42	THERMAL DOWN	
18	2 ¹ }	43	DAC	
19	2 ⁰ } ADDRESS	44	2 ² } ADDRESS	
20	2 ¹ }	45	2 ³ }	
21	C V	46	POLARITY	
22	POWER ON SIG	47	エラー	
23	+5 V OUT	48	READY	
24	ADDRESS COINCIDENCE	49	SET	
25	GND	50	GND	

3.4 入出力制御信号

参考 TTLレベル

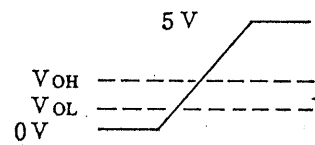


$V_{IL} \text{ max } 0.8V$

$V_{IH} \text{ min } 2V$

$I_{IL} \text{ max } -1.6mA (V_{IL}=0.4V)$

$I_{IH} \text{ max } 40\mu A (V_{IH}=2.4V)$



$V_{OL} \text{ max } 0.4V$

$V_{OH} \text{ min } 2.4V$

出力電圧制御信号	L レベルで		動作 (1)
極 性	H *		+
	L *		-
ストロブ (データ)	H → L → H		動作 (エッジ使用)
アドレス	レベル		一致信号
スタンバイ	H レベルで		スタンバイ ON
	L *		* OFF
レンジ	レベル		* (R:レンジで各機種にあってはめて使用下さい。)
	2 ¹	2 ⁰	
	H	H	$R \leq 1$ [mA]
	H	L	$1 < R \leq 10$ [mA]
	L	H	$10 < R \leq 100$ [mA]
	L	L	$100 < R \leq 1000$ [mA]
セ ッ ト	L レベルで		スタンバイ 解除
ダイレクト ゼロ	*		アドレスに無関係に出力がゼロ
ダイレクト スタンバイ	*		* スタンバイON
アドレス一致	L レベル		アドレスコードが一致
D A C	┐ (パルス)		ストロブを受信
エラーセッ ト	L レベル		オーバデータ, 誤レンジ設定
サーマルダウン	リレーメーク接点		内部温度の過上昇
C.V (定圧流移行)	L レベル		定電圧状態
レ デ ィ	H レベル		
データ・クリアー (10μS以上)	L レベル		データレジスターのクリアー

* (例) 50mAレンジを持つ機種であれば 2¹, 2⁰ は L, H となる

3.5 動作準備

- (1) ACコードを100V 50/60Hz に接続します。
- (2) 電源スイッチをONにします。
- (3) 電源投入後数分で使用できますが、精度を要求する場合には予熱時間を30分以上とって下さい。
- (4) データを入れ初期値を設定します。
- (5) 電圧制限ツマミを規定値に設定します。
- (6) セット信号を入れます。
- (7) スタンバイを解除します。

スタンバイを解除した時リレーのチャタリングと若干のオーバーシュートが発生しますので注意を払って下さい。

☆セット信号は一度入力すると電源を再投入するまで不要となります。

3.6 動作

- (1) レンジを設定します。
- (2) データをBCDコード負論理でプログラムします。
- (3) 極性を選択します。
- (4) アドレスを設定(1台の時はオープンか、H.H.H.H.レベルであれば不要)レストロープを入れます。
設定した値が出力します。
- (5) 負荷状態に応じ、電圧制限ツマミを設定します。

注1 同極性内における電流変化ではオーバ、アンダシュートはありませんが同時に極性とデータが変わる場合で、低電流の時若干ありますのでご注意下さい。

注2 オープン状態から負荷を接続するとオーバーシュートがあります。
(スタンバイ状態で負荷を接続し、後にスタンバイを解除することにより防止できます。)

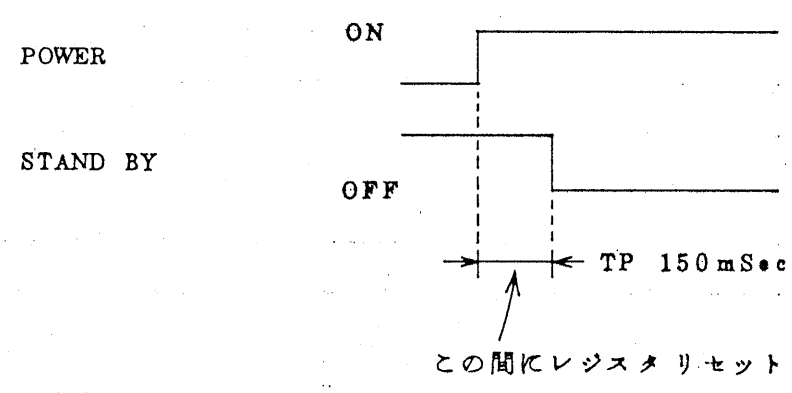
・ダイレクト スタンバイ、ゼロはアドレス指定に関係なく制御できる信号です。
ダイレクトゼロは出力状態を電氣的ゼロにします。これに対しスタンバイは機械的に切離します。

ダイレクトゼロ、スタンバイは信号を解除すると前の状態に戻ります。

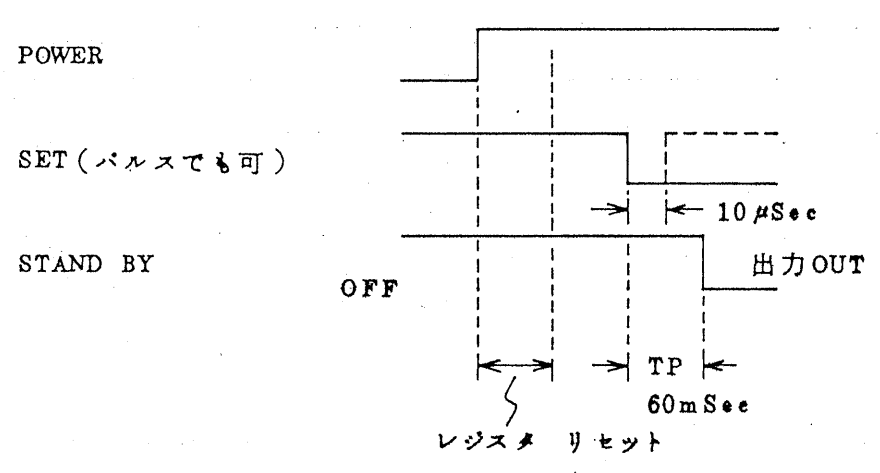
・アドレスがHHHH(0000)の時又はアドレス入力が開の時はアドレス指定された事と同様になります。

3.7 コントロール信号のタイミング

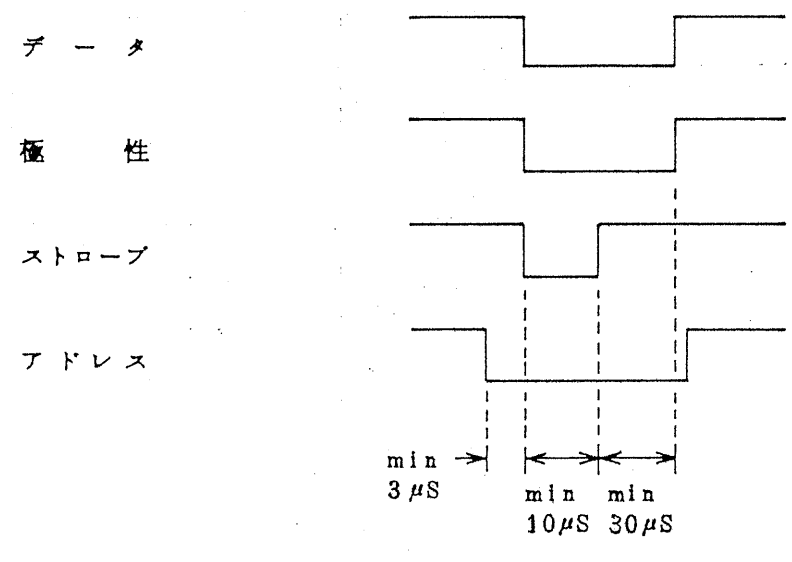
(1) 電源ON時 ・ SET 信号及びスタンバイ信号がLになっている場合



・ SET 信号がH及びスタンバイ信号がLの場合

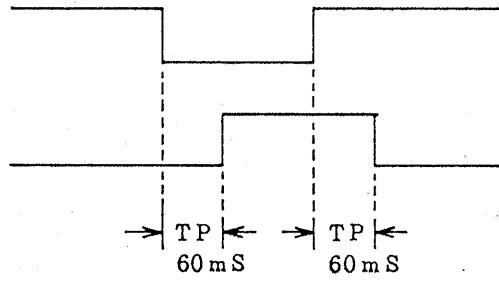


(2) データ極性・ストロブ及びアドレス



(3) スタンバイスイッチ

ON
OFF

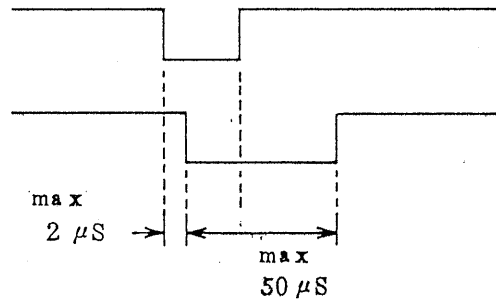


スタンバイ・スイッチは電磁リレーを使用

(4) READY

ストロブ

レディ



(5) アドレス一致

アドレス

一致

→ ← 約 3 μ S

(6) エラー

- RANGE 誤設定
- DATA オーバ設定

ストロブ

エラー

→ ← 約 3 μ S

正しい入力に
よりリセット

(7) DAC (DATA ACCEPT)

ストロブ

DAC

20 μ S 20 μ S

(8) RANGE

2⁰

2¹

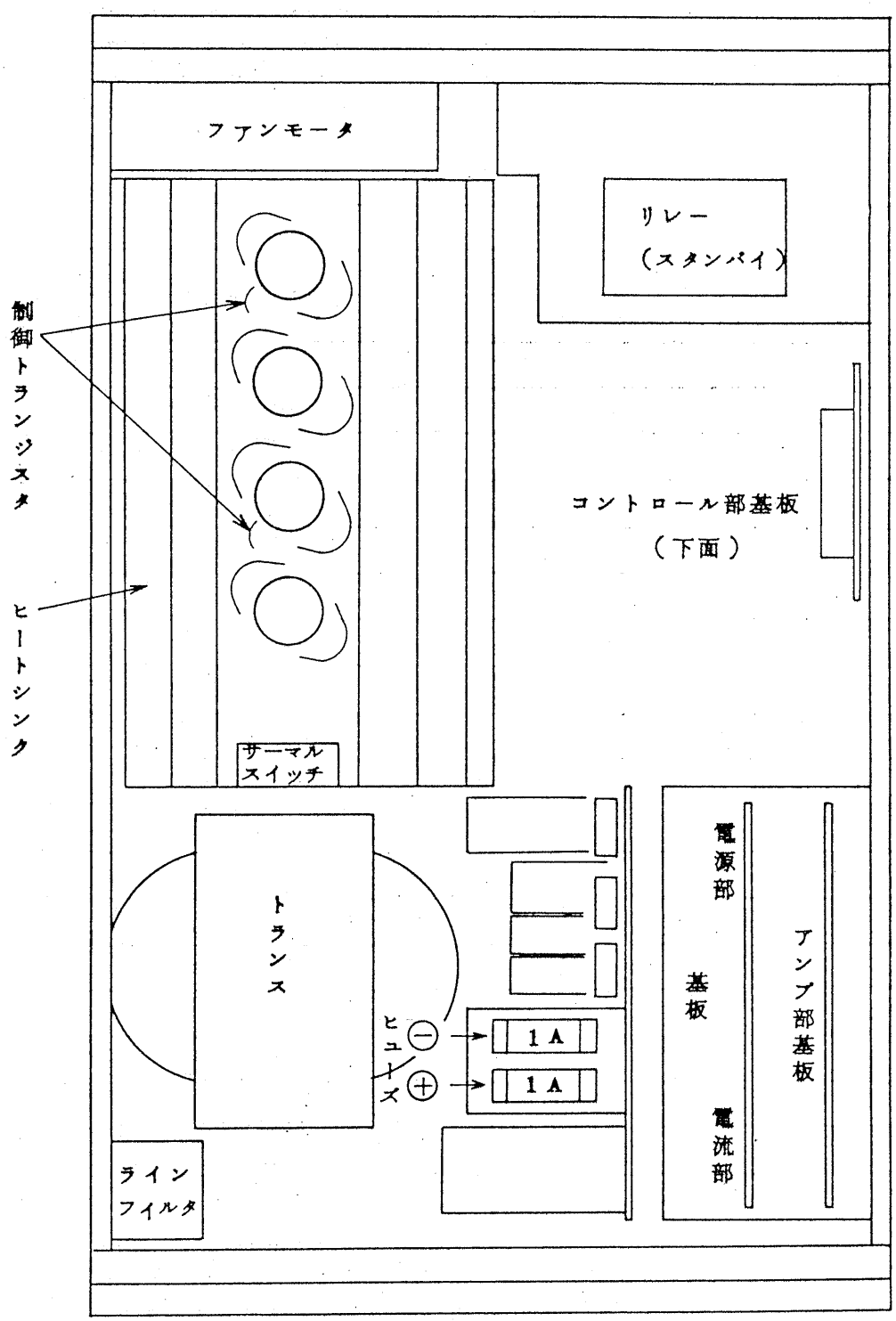
DATA STROBE

RANGE

min 10 μ S min 30 μ S

min 25 μ S

4. 配 置



前面

承認
校正
取扱い説明書
形式

NP-32635 B

7611100-30SK15

作成
年月日
仕様
番号

S-
771474A